

Programmable Cool-Hotter

ドライ・バス・インキュベーター

取扱説明書



目次

イントロダクション-----	ページ 3
各部名称と機能-----	ページ 4
操作方法-----	ページ 6
温度補正 (Calibration) -----	ページ 13
トラブル・シューティング・ガイド-----	ページ 15
追加情報-----	ページ 16
パーツ・リスト-----	ページ 17
製品保証-----	ページ 18

警告：

1. 本取り扱い説明書をよく読み、これに従ってください。
2. 本製品を改造しないでください。また取扱説明書のとおりにご使用ください。間違ったご使用方法は事故を引き起こす可能性があり、製品保証が受けられなくなる場合があります。

イントロダクション

概要

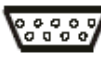
Programmable Cool-Hotter ドライ・バスはライゲーション、保存、制限消化、DNA変性、BUN、ゲルの溶解、凝固反応の研究、in situ ハイブリダイゼーションやホットスタート反応などの多岐に渡るアプリケーションを行える互換性を持ったブロック・モジュールを使用しています。全てのモデルはP Iコントローラーを備えていて、簡単な温度選択と急速な加温と冷却における安定性を可能にしています。温度は0℃から100℃の間で0.1℃単位で設定できます。ユニットは“Constant Operation”と“Programmable Mode”から成り立っています。“Constant Operation”では温度（0℃～100℃）とタイマー（0～9999分）を設定できます。“Programmable Mode”では4つのステップとサイクル数（0～9サイクル）を設定できます。それぞれのステップでは温度（0℃～100℃）とタイマー（0～9999分）を設定することが可能です。データ・ログのためにRS232ポートもお使いいただけます。

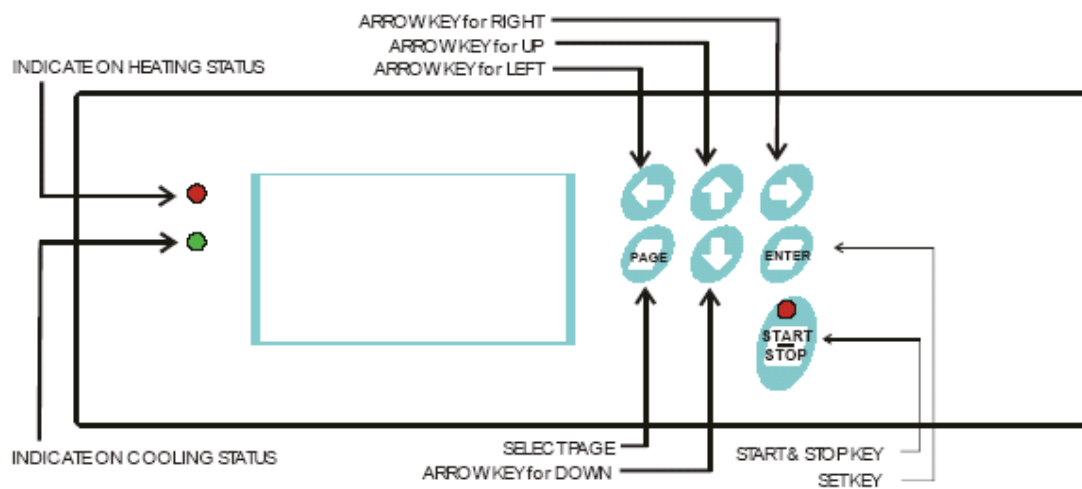
警告

1. 正しい電圧で、現在の使用電力容量に沿ってお使いください。
2. メンテナンス及び修理の際はコンセントを抜いて、電流が流れていないことを確かめた上で行ってください。
3. 万が一バスの中へ溶液がこぼれてしまった場合は、ただちにコンセントを抜いて、インキュベーターを上下逆にしてバス内部へと溶液が入り込むのを防いでください。底のカバーを取り外してサーモスタットやコネクターなどの内部部品に溶液が触れてないか確認してください。破損した部品は交換してください。
4. 可燃性のものと一緒に使用しないでください。火災や爆発が起きる危険があります。本製品には発火を引き起こす危険のある部品が使われています。
5. 修理の際には、修理の項を参照して指定の業者にご連絡ください。
6. ご使用に際は、国地域の規格に適合した適切な電源に接続していることをご確認ください。間違った接続は発火や感電を引き起こす危険があります。
7. 加熱されたブロックを取り扱う際には、やけどを防ぐために必ず付属の「ハンドル」をご使用ください。

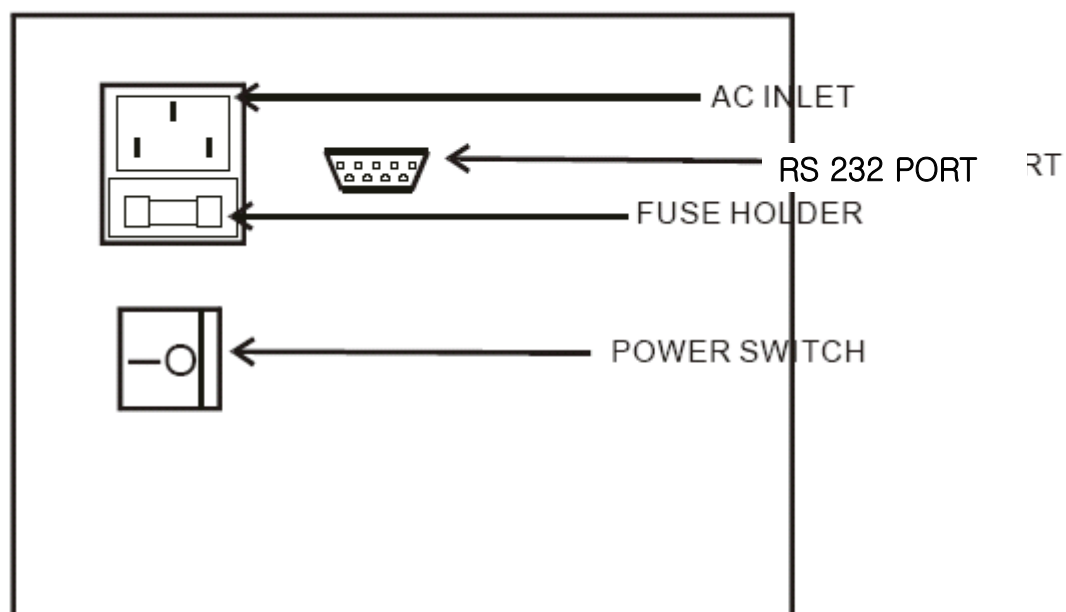
1. 各部名称と機能

下の図は各部の名称及び機能を解説するものです。

	ページ選択 SELECT PAGE	次ページまたは 最後のページを選択
	スタート&ストップ・ボタン START&STOP KEY	ユニットの可動と停止
	矢印ボタン (左) ARROW Key (LEFT)	カーソルを左に移動
	矢印ボタン (上) ARROW Key (UP)	カーソルを上に移動
	矢印ボタン (右) ARROW Key (RIGHT)	カーソルを右に移動
	矢印ボタン (下) ARROW Key (DOWN)	カーソルを下に移動
	セット・ボタン SET Key	設定値を修正
 Heating	加熱ランプ Indicate ON Heating Status	赤い LED が加熱状態を通知
 Cooling	冷却ランプ Indicate ON Cooling Status	緑色 LED が冷却状態を通知
	RS 232 ポート RS 232 Port	データ保存の為にパソコンに接続
	電源スイッチ Power Switch	主電源スイッチ。“I”を押すとオン。“0”を押すとオフ。
	AC ソケット AC Socket	AC 差込と ヒューズ・ホルダー用



コントロール・パネル



ユニットの背面

2. 操作方法

Constant Operation:

1. 本体をしっかり固定できる平らで乾いた場所に置いてください。(周囲に物を置かないようご注意ください。)
2. 電源がオフになっていることを確認し、電源コードをコンセントへと差し込んでください。
3. アルミブロックを本体にセットしてください。
4. 主電源をオンにします。

5.   を使って “Constant Operation” を選択し、 を押してください。

→

Constant Operation	
T C	Min
(0.0)	0

6.   を使い「TC」(温度)か「Min」(時間)の設定したい方にカーソルを移動させ、
 を押し選択します。

7.   で設定値を増減させ、最後にもう一度  を押してください。

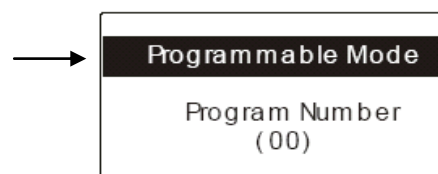
8.  を押して加熱または冷却を始めます。

9.  をもう一度押すと停止します。

Programmable Mode:

1. 本体をしっかり固定できる、平らで乾いた場所に置いてください。(周囲に物を置かないようご注意ください。)
2. 電源がオフになっていることを確認して、電源コードをコンセントへと差し込んでください。
3. アルミブロックを本体にセットしてください。
4. 主電源をオンにしてください。

5.   で “Programmable Mode” を選択し、 を押してください。



6.  を押し、  を使い **プログラム・ファイルの番号** を選択します (最大 10 ファイルを 00~09 の間で保存できます)。 もう一度  を押してください。

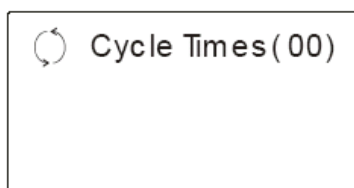
7.  か  を押し、次のページへ進んでください。

	Temp.	Timer
Step0 (0.0)	0	0
Step1	0.0	0
Step2	0.0	0
Step3	0.0	0

8.     を使い、「Temp」(温度) か 「Timer」(時間) の設定したいほうへカーソルを移動させてください。

9.  を押し、  を使って設定値を増減させ、もう一度  を押してください。

10.  を押し、次のページへ進んでください。



11.  を押し、  を使い **サイクル数** を増減させ、 をもう一度押してください。

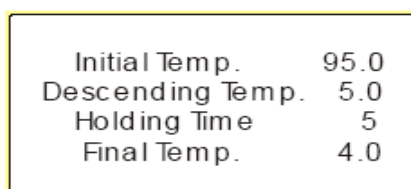
12.  を押し、加熱または冷却を始めてください。

13.  をもう一度押すと停止します。

Annealing Program:

1. 本体をしっかり固定できる、平らで乾いた場所に置いてください。(周囲に物を置かないようご注意ください。)
2. 電源がオフになっていることを確認して電源コードをコンセントへと差し込んでください。
3. 最適な“アニーリングブロック”を選択し、本体にセットしてください。
4. 主電源をオンにしてください。

5.   を使って “Annealing Program” を選択し、 を押してください。



6.     を使って設定したいパラメータのほうへカーソルを移動させてください。
 - a. Initial Temp. : 反応を始める温度
 - b. Descending Temp. : それぞれのステップで下げる温度
 - c. Holding Time : それぞれのステップのタイマー設定
 - d. Final Temp. : 最後のステップでの温度

7.  を押して選択し   を使い設定値を増減させ、もう一度  を押してください。

8.  を押して加熱または冷却を始めてください

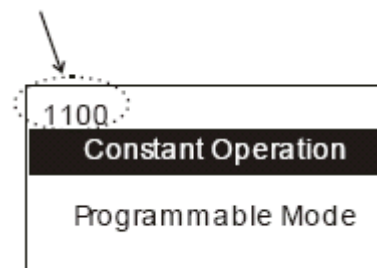
9.  をもう一度押すと停止します。

4. 温度補正 (Calibration)

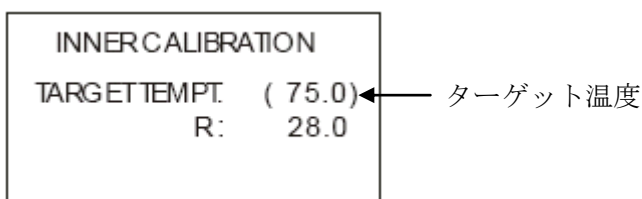
オプションのブロックが付いたドライ・バス・インキュベーターは予め補正 (Calibration) されています。しかしブロックの種類により ΔT 値が異なります。より正確な温度設定が必要な場合、または異なる種類のブロックに交換する場合は、下記の手順に沿ってドライ・バス・インキュベーターを補正 (Calibration) してください。

1. ブロックの温度計取り付け口に “45mm温度計(補正済み)” を差し込んでください。

2. 裏面の 主電源スイッチと  を 同時に押し、ディスプレイの左上の数字が “1100” を超えるまで 押し続けてください。その後すぐに離してください。



3. 下の図は 補正 (Calibration) モード の画面です。



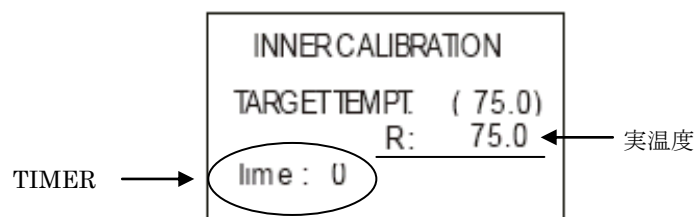
・TARGET TEMPT = Target Temperature (ターゲット温度)

・R = Real Temperature (実温度)

4.  を押し   を使い TARGET TEMPT 値 を増減させ、ご希望の温度(正確性が必要とされる温度)に設定してください。再度  を押してください。



5. を押して加熱または冷却を始めてください。
6. “R”(Real Temperature=実温度) が “TARGET TEMPT”(ターゲット温度) に到達するとタイマーがカウントを始めます。

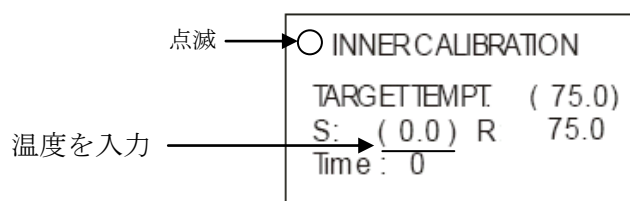


7. 30 分ほどで液晶画面左上に “○” が出現し点滅 します。



で カーソルを “S : (0.0)” の位置に合わせ  を押してください。

“S : (0.0)” に温度計の温度を  で入力し  を押します。



8. マイクロプロセッサが温度を自動補正します。
9. LED ディスプレイの数値が温度計と同じになるまで 数分待つてください。
10. 終了です。

5. トラブル・シューティング・ガイド

操作上の問題の多くは本取扱説明書の記載内容を注意深くご確認くださいことで解決できます。もし問題が解決されないようでしたら、本製品をご購入いただいた販売店へお問い合わせください。その際には問題の詳細をご報告ください。

問題点	コメント
LCD が点灯しない	1. ヒューズをチェックしてください (3A) 2. AC 主電源がオンになっているのを確認してください 3. 三本足のプラグが正しい電圧のコンセントにきちんと差し込まれているかチェックしてください。

6. 追加情報

メンテナンス

ドライ・バス・インキュベーター本体は石鹼溶液で湿らせた布を用いて拭いてください。ブロックはアルミ製ですので市販のアルミ・クリーナーで拭いてください。

仕様

- a. モデル：MC-01N-110
- b. マイクロプロセッサ・コントローラー
- c. ディスプレイ：128×64Dot マトリックス・ディスプレイ
- d. 操作範囲：0℃～100℃（推奨使用環境温度 25℃）
- e. タイマー：0～9999 分（“0 “でホールドの設定が可能）
- f. プログラム：最大 4 ステップ
- g. サイクル数：0～9
- h. 温度設定：0.1℃ごと
- i. 外部寸法：20×29×14cm（W×D×H）
- j. ブロック寸法：125×90×40mm（W×D×H）
- k. 使用電圧：115V 50/60Hz

7. パーツ・リスト

アイテム	パーツ番号	説明
1	MC-01-CPU	CPU ボード
2	MC-01-PB	パワーボード
3	MC-01-TECPB	TEC パワーボード
4	MC-01-TC	TC サーモカップル K Type
5	MC-01-TC	ヒューズ 4A/250V
6	MC-01-NF	ノイズ・フィルター ; モデル YL06TI
7	MC-01-PS	パワー・スイッチ
8	MC-01-MT	メイン・トランスフォーマー
9	MC-01BR	ブリッジ整流器、20A/600V
10	MC-01-FAN	ファン、115V

8. 製品保証

取り扱い説明書に沿った適切な本製品のご使用状態での破損、及び製造上の欠陥は、日本ジェネティクス株式会社が購入日から2年間に渡って保証いたします。この保証は輸送、誤使用、不注意による製品の破損には適用されません。日本ジェネティクスの保証責任は、欠損が保証されるべきだと承認された妥当な証拠のあるものに限られます。商品到着後1年以内の保証期間内の全てのクレームは日本ジェネティクスに報告してください。

製造元



MAJOR SCIENCE CO., LTD.

www.major-sci.com.tw

販売元

日本ジェネティクス株式会社

〒113-0033 東京都文京区本郷 6-17-9 本郷綱ビル 3F

TEL: 03-3813-0961 FAX: 03-3813-0962

20130905rev_genetics

